KONINKLIJKE VEREENIGING INDISCH INSTITUUT
AMSTERDAM

Mededeling No. LXXVIII
Afdeling Tropische Producten
(voorh. Handelsmuseum) No. 33

DE BOOMGROEI OP DE BENEDENWINDSE EILANDEN IN VROEGER TIJD

DOOR

Dr. H. TERPSTRA

MET
NASCHRIFT
VAN
Ir. W. L. UTERMARK

(With a Summary in English)

UITGAVE VAN HET INDISCH INSTITUUT
1948

Prijs f 1.40

KONINKLIJKE VEREENIGING INDISCH INSTITUUT
AMSTERDAM

Mededeling No. LXXVIII
Afdeling Tropische Producten
(voorh. Handelsmuseum) No. 33

DE BOOMGROEI OP DE BENEDENWINDSE EILANDEN IN VROEGER TIJD

DOOR

Dr. H. TERPSTRA

MET
NASCHRIFT
VAN
Ir. W. L. UTERMARK

(With a Summary in English)

UITGAVE VAN HET INDISCH INSTITUUT
1948

DE BOOMGROEI OP DE BENEDENWINDSE EILANDEN IN VROEGER TIJD

door

Dr. H. TERPSTRA

Inleiding. In tegenstelling tot Indonesië en Suriname tonen de Benedenwindse eilanden der Nederlandse Antillen[1]) ons een kale bodem, arm aan vegetatie. Dit hangt samen met de zeer geringe regenval; op Curaçao b.v. bedraagt deze in de regel minder dan 90 cm per jaar, terwijl in de tropen voor het ontstaan van hoog opgaand bos tenminste het dubbele nodig schijnt te zijn. [2]) Een andere reden van de kaalheid der eilanden ligt in de gesteldheid van de bodem, die veelal door zijn hardheid het regenwater niet opneemt, zodat het gevaar groot is, dat dit zonder enig nut te doen naar zee stroomt. Zo dragen dan onze Benedenwindse eilanden, behalve in de omgeving der z.g. „hofjes", vrijwel nergens een gesloten plantendek. [3]) Het best is natuurlijk de toestand daar, waar door valleiformatie het water kan worden vastgehouden of een bronnetje kan zorgen voor het vochtig houden der eventueel aanwezige teelaarde. Dáár vindt men dan ook de bovengenoemde „hofjes", waar de cultuur van vruchtbomen mogelijk is. Overigens treffen we op de drie eilanden met hun tropisch steppenklimaat weinig geboomte aan, en „bossen" in onze betekenis van het woord stellig niet. Karakteristiek zijn er struiken en veel lage boompjes met vlakke, schermvormige kruin, waarvan we als voorbeelden noemen de dividivi (*Caesalpinia coriaria* Willd.), die peulen voortbrengt, welke uitgevoerd worden voor de looistofbereiding, en het Braziliehout of stokvishout (*Haematoxylon brasilletto* Karst), een soort rood verfhout, dat als handelsartikel van belang geweest is.

---

[1]) Aruba, Curaçao en Bonaire.

[2]) J. W. Gonggrijp: Wat kan inzake Boschwezen op Curaçao gedaan worden? West-Indische Gids, 3e jaarg., 4e deel ('s-Gravenhage 1922) p. 104.

[3]) Een gunstige uitzondering vormt op Bonaire het kalkplateau bij de Joewaheuvels en de Brandaris, dat zich onderscheidt door dicht struikgewas en een enkele boom.

Nu is het duidelijk, dat de kaalheid van de bodem leidt tot steeds grotere afspoeling daarvan en daardoor verarming van de eilanden, terwijl het voorts bekend is, dat bossen de verdamping van de gevallen regen belemmeren en de teelaarde vasthouden. Geen wonder dan ook, dat men zich heeft afgevraagd, of door bebossing de bodemtoestand zou vallen te verbeteren.

Dit vraagstuk heeft vele kanten, en het lijkt me, dat één ervan, de historische, ook zijn belang heeft. Het kan hem, die in deze zaak belang stelt, niet onverschillig zijn, hoe de bodembegroeiing er in vroegere tijden uit heeft gezien: wat toen gekund heeft, moet nu ook kunnen, zo zal hij redeneren. Tenzij ... er in de loop der eeuwen belangrijke klimatologische veranderingen opgetreden mochten zijn!

Schrijver dezes heeft zich dus tot taak gesteld, uit de voornaamste beschikbare Nederlandse literatuur de incidenteel voorkomende gegevens te verzamelen, die enig licht op ons probleem kunnen werpen. Hij moet bij voorbaat de lezer waarschuwen, dat het niet véél was, wat hierbij aan het licht kwam. Toch leek het hem de moeite waard, het aldus gevondene te verzamelen en in onderling verband te beschouwen, om te zien, welke conclusies voor het heden er uit te trekken zijn. [1])

KLIMAATVERANDERING? Om te beginnen lijkt het wel zeer onwaarschijnlijk, dat oudtijds het klimaat op deze eilanden aanmerkelijk gunstiger is geweest dan tegenwoordig. Koning FERDINAND van Spanje rekent ze in 1513 tot de *islas inutiles* [2]), en de geschiedenis meldt, dat, toen de Nederlanders in 1634 beslag legden op Curaçao, het daar

[1]) Vgl. over het bovenstaande: J. H. B. GRAVENHORST: De landbouw en veeteelt op Curaçao, Neerlandia 1905, p. 134, 139; GONGGRIJP p. 103 v.; W. J. VAN BALEN: Ons gebiedsdeel Curaçao, Haarlem 1938 p. 90; A. A. PULLE in Ons Koninkrijk in Amerika, 's-Gravenhage 1947 p. 52; J. H. WESTERMANN in FR. M. REALINO's Plantkunde van Curaçao, 2e dr., Curaçao 1947, p. 103 v., 106, 110.

[2]) Zie Aanteekening van de redactie op het art. v. Gonggrijp op p. 109. De redactie zinspeelt hier namelijk op een artikelenreeks, in de Amigoe di Curaçao in de nummers van 27 Sept., 2 en 9 Oct. 1920 over „De droogte op Curaçao in vroeger jaren" verschenen. In het eerste dezer artikelen wordt bovenstaande mededeling over koning Ferdinand aangetroffen.

in jaren niet geregend had. VAN WALBEECK, een der beide inbezitnemers, vernam van een kapitein der Indianen, dat er een viertal jaren geleden ± 2000 hoornbeesten, 9000 schapen en lammeren, 750 paarden en wel 1000 bokken en geiten waren geweest, doch dat daarvan door „een groote drooghte" wel de helft „ende vele aerdtvruchten" waren vergaan. Ook verder wordt in aantekeningen, door VAN WALBEECK gemaakt, dikwijls van droogte en watergebrek gesproken.

Ook over de eerste helft van de 18e eeuw bezitten we een paar gegevens aangaande Curaçao. Pater M. A. SCHNABEL doet in een dagboek onder 13 November 1707 de volgende mededeling. „Een regen, met smachtend verlangen te gemoet gezien, viel van daag over geheel ons eiland, iets wat ternauwernood één keer per jaar pleegt te gebeuren. Op 29 October 1722 bepaalt de gouverneur Mr. JAN NOACH DU FAY, dat de 4e November een voet-, vast- en bededag zal zijn om van God regen voor het eiland af te smeken. Uit een plakkaat van 1 Mei 1737 blijkt, dat de vorige jaren zich weer door de gewone felle droogte en gebrek aan voedsel hadden onderscheiden. Zo kritiek was de toestand op 2 Mei 1738, dat wederom tegen 10 Mei „wegens zware droogte" een bededag werd uitgeschreven door de gouverneur JUAN PEDRO VAN COLLEN. [1])

We mogen dus, dunkt me, veronderstellen, dat het klimaat voor de houtgroei in historische tijden niet gunstiger is geweest dan tegenwoordig, en dat bijgevolg wat toen mogelijk was, het nu ook zou zijn.

HISTORISCHE GEGEVENS. En dan kom ik aan de historische getuigenissen omtrent de houtbegroeiing.

Merkwaardig is, om te beginnen, een mededeling over Ojeda, die in Januari 1502 uit Cadiz vertrok met de opdracht, Curaçao onder Spaans gezag te brengen. Hij vond, zo lezen wij, op dit eiland op verschillende plaatsen braziliehout; [2]) de begroeiing door deze en

[1]) Vgl. S. VAN DISSEL: Eenige bijzonderheden omtrent den stoffelijken toestand van het eiland Curaçao. Bijdr. tot de T., Land- en Volkenkunde van Ned. Indië, 3e volgreeks, deel III, 's-Gravenhage 1868 p. 448; de artikelen in de Amigoe di Curaçao, genoemd in noot 2 van p. 4.

[2]) C. P. AMELUNXEN: De geschiedenis van Curaçao opnieuw verteld, 's-Gravenhage 1929, p. 12.

stellig ook wel andere boomsoorten moet hier en daar vrij dicht geweest zijn, aangezien we overgeleverd vinden, dat Ojeda ten slotte genoodzaakt werd, zich met zijn makkers *in de bossen* [1]) schuil te houden. [2]) Het verfhout werd door de Spanjaarden blijkbaar als van veel belang beschouwd; naast huiden was 't het voornaamste artikel, dat ze van het eiland plachten te betrekken. [3]) Ook Bonaire schijnt in de Spaanse tijd een aanzienlijke hoeveelheid hout te hebben opgeleverd, waarvan vooral het Braziliehout en het pokhout (*Guajacum officinale*, L.[4]) tot goede prijs van de hand gedaan konden worden [5]). Nog vóór de Nederlandse tijd schrijft DE LAET in 1625 van Bonaire: ,,daer wast overvloedigh roodt hout''. [6])

De eerste Nederlandse tocht naar onze latere Benedenwindse eilanden, waarvan dezelfde DE LAET melding maakt, is die van 1623: enige zouthalers gingen toen van Punta de Araya [7]) naar Bonaire en kapten daar een hoeveelheid verfhout, nog in hetzelfde jaar gevolgd door enige Compagnie's schepen, ,,die daer mede roodt houdt af brachten''. In 1626 bezocht zekere Boudewijn Hendricksz het eiland, waar zijn volk ,,een groote stapel ghehackt hout'' vond; verder kapte men toen aan het strand pokhout. Twee jaar later werd er weer op Bonaire verfhout gekapt. [8])

En dan volgt als belangrijke mijlpaal de inbezitneming van Curaçao voor onze Westindische Compagnie in 1634 door VAN WALBEECK en LE GRAND. DE LAET, op de tijd van deze verovering zinspelende

---

[1]) Ik cursiveer.

[2]) A. T. BRUSSE, Curaçao en zijne bewoners, Curaçao 1882, p. 66.

[3]) Amelunxen p. 25 v.

[4]) Een houtsoort, die een roodbruin hars levert. Het hout is hard en duurzaam; men kan er allerlei voorwerpen van maken (Zie S. VAN DISSEL, Eenige opmerkingen omtrent den stoffelijken toestand van het eiland Curaçao. Bijdr. Taal-, L.- en Volkenkunde van Ned. Indië, 3e volgreeks deel III p. 440.)

[5]) P. A. EUWENS: De tegenwoordige economische toestand van Bonaire, Neerlandia 1907, p. 202.

[6]) L. DE LAET: Nieuwe Wereldt ofte Beschrijvinghe van West-Indiën, bij J. H. J. HAMELBERG: De Nederlanders op de West-Indische eilanden I Amst. 1901, documenten p. 39.

[7]) aan de kust van Venezuela.

[8]) HAMELBERG I p. 19 v.

in zijn Jaerlijck Verhael van de Verrichtingen der Geoctroyeerde West-Indische Compagnie, [1] schrijft als volgt: „Het meeste deel van 't Eylandt is overgroeyt met Boomen, welcker hout werdt ghebruyckt tot verwen, ende wordt weghen zijn ghedaente, de oude Wijnstocken niet onghelijck, by de onse nu ghemeynlijck Stockvischhout genoemt; ende placht een redelijcke waerdije te hebben". Van het eilandje Klein-Curaçao heet het omstreeks dezelfde tijd: „den omgangh [2] rudsich [3], beset met sommighe wilde Vijgeboomen". [4] [5]) Merkwaardig is ook de mededeling bij een der geschiedschrijvers van Curaçao, dat bij de verovering op de tegenwoordige plantage Groot-Kwartier tuintjes met waterputten werden aangetroffen, en dat men een pad daarheen hakte door het bos. [6]

We mogen, om dit alvast te constateren, dus m.i. wel aannemen, dat de houtbegroeiing in vroegere tijden op Curaçao van betekenis geweest is. „In den vroeg-Indiaanschen tijd mogen de Curaçaosche dalgronden boschcomplexen gedragen hebben, welke het materiaal voor de insulaire cano's leverden", aldus schrijft VAN GROL, [7] „het boschbestand van St. Barbara bij het binnenwater de Fuik schijnt wel een secundair oerbosch te zijn geweest, 'twelk, ongerept gelaten, als rampaard of wal tegen vijandige invallen diende". We mogen deze veronderstelling voor rekening van de heer VAN GROL laten. Het schijnt, dat, al mag men een veel dichtere bosbegroeiing dan tegenwoordig veronderstellen, men toch niet mag aannemen, dat de Benedenwindse eilanden ooit dichte, vochtig-tropische wouden gedragen hebben. [8]

Na de Hollandse inbezitneming van Curaçao schijnt er geruime

[1]) deel IV, Werken Linsch.-Vereeniging XL, 's-Grav. 1937 p. 107.

[2]) de buitenkant.

[3]) rotsachtig.

[4]) Met vijgen zouden hier bananen bedoeld kunnen zijn.

[5]) ibidem p. 186.

[6]) AMELUNXEN, p. 22 v.

[7]) J. G. VAN GROL: De grondpolitiek in het West-Indische domein der generaliteit I, 's-Gravenhage 1934 p. 83.

[8]) Vgl. J. H. WESTERMANN: Natuurbescherming op de Nederlandsche Antillen, haar ethische, aesthetische, wetenschappelijke en economische perspectieven, West-Indische Gids 28e jaarg. no. 7/8 Juli-Aug. 1947, p. 196.

tijd nog heel wat hout op het eiland gegroeid te hebben. Een bericht uit 1724 spreekt over een stuk land tussen de Tafelberg en de Fuikbaai, waar ± 1660 door Matthias Beck ontgonnen werd op terrein, waar „voorheen zwaar bosch met veel reebokken en jachtterrein" was geweest. [1]) Jammer, dat dit getuigenis uit latere tijd en niet van Beck zelf stamt. Ook op West-Curaçao, zo vernemen we, bracht hij de beste percelen van Savonet in cultuur, en wendde hij de daartussen liggende gronden „tot bosschage voor zijn plezier en tot weide aan". Het is aan te nemen, dat deze „bosschage" niet uit zwaar hout bestond. [2])

Enige tijd later, in 1673, is er op Curaçao sprake van een „langs het strand loopend bosch", waarin manschappen zich verdekt konden opstellen. [3]) Hetzelfde motief: bossen als schuilplaats, treffen we op Aruba en Curaçao nog een tachtigtal jaren later aan. Op eerstgenoemd eiland kwamen in 1750 drie Elminasche slaven in opstand. Ze vermoordden vier mensen, stalen elk een geweer, en vluchtten daarmede benevens met de aanwezige voorraad levensmiddelen in de bossen. [4]) Zes jaar later vinden we in een instructie, dat op Bonaire bij vijandelijke invallen de slaven door de commandeur „in de bosschages" moeten worden verborgen. [5])

Inmiddels was in 1690 door de bewindhebbers der Westindische Compagnie een bevel opgesteld, volgens hetwelk Kerckrinck, gouverneur op Curaçao, „het stokvischhout om de forteresse" niet mocht laten kappen, daar dit van groot nut kon zijn bij vijandelijke aanvallen. [6]) Tot in het laatst van de 18e eeuw schijnt hout een belangrijk uitvoerartikel op Curaçao te zijn geweest, zoals we kunnen afleiden uit een missive van J. Rodier d.d. 30 Juni 1774, die hierin meedeelt, dat zich achter het fort Amsterdam „een magasijn voor d'houtwaaren" bevindt [7]). Ongeveer uit dezelfde tijd stamt een mededeling van

[1]) van Grol I p. 83.
[2]) van Grol I p. 83 v.
[3]) Hamelberg I p. 47.
[4]) Amelunxen p. 89.
[5]) Hamelberg I p. 195 noot 1.
[6]) Hamelberg p. 78.
[7]) Hamelberg I p. 181.

J. H. HERING in een publicatie van 1779. Hij schrijft daarin, dat de bossen op Curaçao overvloed van wild leveren, en dat de zuidkant van Bonaire voorzien is van verscheiden soorten van bomen. [1])

We gaan over tot de 19e eeuw, en richten daarbij achtereenvolgens onze aandacht op Curaçao en op de twee andere eilanden. Het eerste getuigenis geeft blijk van grote achteruitgang. Is. van den Bosch vertelt, hoe het er in 1818 op Curaçao uitziet. „De grond in het algemeen is er rotsachtig, en veelal van hout ontbloot". Alleen vindt men aan de oost- en westkant en langs de noordzijde „nog eenige boschaadjes", vanwaar de inwoners het benodigde brandhout halen. [2]) Reinier Frederik Baron van Raders, in 1836 als landvoogd opgetreden, schijnt het verval tegen te hebben gegaan door de divi-diviboom zoveel mogelijk te beschermen, waarvan de peulen, zoals we gezien hebben, voor de uitvoer van belang zijn. [3]) Omstreeks 1863 konden onze kleine koopvaardijschepen, die op West-Indië voeren, aan de kust van Curaçao als thuisvracht behalve divi-divi nog verfhout opslaan; van grote waarde evenwel was deze lading toentertijd niet. [4]) In 1867, zo lezen we bij VAN DISSEL, [5]) zijn er op het eiland nog veel divi-divibomen, terwijl verder jaarlijks honderden vademen hout als brandhout tegen hoge prijs worden verkocht. Wat het belang van de divi-divivrucht als uitvoerartikel betreft, daarover vinden we ook nog een getuigenis in een beschrijving van het jaar 1868. [6])

Alles saamgenomen schijnt de 19e eeuw toch wel voor de Curaçaose boomvoorraad een veel somberder beeld op te leveren dan de beide voor gaande eeuwen.

We spraken in het bovenstaande opzettelijk niet uitvoerig over

---

[1]) J. H. HERING: Beschryving van het eiland Curaçao en de daar onder hoorende eilanden Bon-Aire, Oroba en Klein Curaçao, Amsterdam 1779 p. 58 en 76.

[2]) IS. VAN DEN BOSCH: Nederlandsche bezittingen in Azië, Amerika en Afrika, deel II, 's-Gravenhage en Amsterdam 1818.

[3]) BRUSSE p. 128; zie ook G. J. SIMONS: Beschrijving van het eiland Curaçou, Oosterwolde 1868 p. 75.

[4]) W. R. MENKMAN: De Nederlanders in het Caraibische zeegebied, Amst. 1942 p. 229.

[5]) VAN DISSEL: Curaçao p. 447 v.

[6]) SIMONS l.l.

de boomgaarden of „hofjes", waar cultuurgewassen en vruchtbomen worden gekweekt, en die men in de vochtige dalen van het eiland aantreft. Deze hofjes zijn de uitzonderingen. Ze bestaan reeds eeuwen lang en zijn natuurlijk het voorwerp van speciale zorg en niet typisch voor de „bosbegroeiing" van het eiland. [1]) „In zulk een hofje", schrijft Brusse, „onder het lommer der breedgetakte vruchtboomen gezeten, zoude men vergeten kunnen op een eiland zich te bevinden, waar het vooral in den laatsten tyd zeer zelden regent." [2])

Enige planters zijn er in geslaagd, in hun orangeries tot vierhonderd bomen te kweken, die duizenden ponden oranjeschillen hebben geleverd. [3]) [4])

Wat Aruba en Bonaire betreft: de zoëvengenoemde schrijver VAN DEN BOSCH deelt ons in zijn werk van 1818 mee, dat ze beide brandhout opleveren [5]); een latere bron, die we misschien omstreeks 1850 mogen stellen, vermeldt, dat op Aruba de bomen niet willen tieren, maar tevens, dat men er roodhout vindt (Braziliehout dus). Op Bonaire, zo vernemen we daar, groeit een weinig verfhout en peulen, als ook watapana [6]), terwijl er ook sprake is van brandhout, dat men uit de kreupelbossen haalt. [7]) [8]) VAN DISSEL, in 1867 over Aruba schrijvende, vertelt ons, dat zich daar veel pokhout bevindt, waarvan fraaie voorwerpen tot huishoudelijk gebruik gedraaid worden, asbakjes, vijzels, deurknoppen en dergelijke. [9]) Over Bonaire geeft hij een paar mededelingen, die wel de moeite waard zijn, ten eerste, dat de wilde ezels er in de bossen rondlopen, en verder, dat hij een

---

[1]) zie AMELUNXEN p. 13; WESTERMANN in REALINO's werk p. 106.

[2]) BRUSSE p. 27.

[3]) Hiervan wordt een destillaat bereid, hetwelk een bestanddeel is van de bekende „Curaçao"-likeur.

[4]) GRAVENHORST p. 134.

[5]) VAN DEN BOSCH II p. 231.

[6]) *Caesalpinia coriaria* WILDD, dus divi-divi (vgl. p.3). Wellicht hier dus slordig uitgedrukt, omdat de divi-divi juist de bekende peulen oplevert.

[7]) M. D. TEENSTRA: Beknopte beschrijving van de Nederlandsche overzeesche bezittingen II, Groningen (zonder jaartal) p. 706, 708.

[8]) een andere houtsoort of andere houtsoorten?

[9]) VAN DISSEL: Curaçao p. 440 (vgl. p. 6 noot 4 van dit opstel).

tocht op het eiland had gedaan, door „frisch groen geboomte heen, dat ons ook de noodige schaduw gaf". Het eiland, schrijft hij verder, heeft nog veel boomgewas, doch daar het in natuurlijke staat is, groeit alles door elkaar. [1])

Men schijnt dus wel te mogen concluderen, dat de toestand op Bonaire in de 19e eeuw aanmerkelijk gunstiger is geweest dan op Curaçao.

OORZAKEN VAN HOUTVERMINDERING. Onder de oorzaken, die op de Benedenwindse eilanden hebben meegewerkt tot vermindering der boombegroeiing, dient in de eerste plaats het vaak zeer intense en roekeloze kappen te worden genoemd, hetzij dat dit geschiedde voor de export (van b.v. verfhout) of voor het verkrijgen van brandhout en houtskool. [2]) In het begin kon men zich in dit opzicht nog veel permitteren, zonder dat het dadelijk tot ernstige houtarmoede behoefde te leiden. Zo schrijft DE LAET in 1625 over het „roodt hout" van het eiland Bonaire, dat het „by de onse met groote menighte is gehaelt, soo dat nu *ontrent de reede*[3]) niet veel is over-ghebleven". [4]) Verder landinwaarts is de toestand blijkbaar nog wel beter geweest. Trouwens ook aangaande Curaçao geeft DE LAET ons de indruk, dat het heel wat kon lijden. Ten vervolge op de door ons aangehaalde plaats over de rijkdom aan stokvishout op dit eiland [5]) schrijft hij: „doch door de menichte dieder is overgebracht, soo van hier als elders, is in prijs seer gevallen ende hoewelder reede [6]) van 't Eylandt veel is afghebracht, soo is daer noch overvloet, ende wast weder jaerlijcx aen". [7]) Evenals zout viel ook hout, wanneer het ingezameld werd binnen de „limitens" van het octrooi, onder het monopolie van de West-Indische Compagnie. [8])

[1]) VAN DISSEL: Bonaire p. 478, 483 v.

[2]) WESTERMANN: Natuurbescherming p. 196; dezelfde in REALINO's werk p. 110.

[3]) Ik cursiveer.

[4]) DE LAET: Nieuwe Wereldt, bij HAMELBERG I, documenten p. 39.

[5]) p. 7.

[6]) foutief voor reeds?

[7]) DE LAET: Iaerlijck Verhael IV p. 107.

[8]) MENKMAN p. 64.

Omstreeks 1650, toen Curaçao lange jaren meer na- dan voordeel had gebracht, was de Westindische Compagnie van oordeel, dat, indien de Staten-Generaal het eiland wilden aanhouden, het o.a. wenselijk zou zijn, ,,toe te staen, dat een ijgelijk zoude moge stockvishout hakken op recognitiën van de Caribisch-vaarders[1]) [2]). Toen men ,,coloniërs'' naar het eiland trok, mochten dezen zich in de wildhoutbossen voorzien van brand- en timmerhout, het laatste zowel voor woning als vaartuig; maar met exporthout, vooral het stokvishout, bemoeide zich alleen de Compagnie [3]). We kennen een geval uit 1864 van het tot wederopzegging toe tegen een jaarhuur vergunnen van brandhout- en houtskoolwinning op bepaalde gouvernementsgronden aan de eigenaar van Klein Sint-Joris. [4]) [5]) Ik geef hier nog even een mededeling weer van P. A. EUWENS, dat naar Aruba door de Compagnie [6]) slaven werden gezonden o.a. voor de houtkap.

Het Britse tussenbestuur heeft grote nadelen gebracht. De Engelsen verpachtten het eiland Bonaire, dat ze in 1807 in bezit hadden genomen, aan de Amerikaan Foulke, die geweldig onder het kostbare hout heeft laten kappen. Toch bleek, toen Bonaire in 1816 weer in Nederlands bezit kwam, er nog 400 ton, dus 400.000 kg Braziliehout te kunnen worden gekapt, dat toen *f* 100.— per ton zou kunnen opbrengen. In 1823 werd voor het aanzienlijke bedrag van *f* 59.000.— verscheept, een niet zó grote hoeveelheid als men zou kunnen denken, want de prijs was inmiddels gestegen. [7]) [8])

Wat Curaçao aangaat, treft ons de krasse wijze, waarop na de Engelse tijd het hout opgeruimd werd. VAN DISSEL schrijft in 1867,

---

[1]) d.i. op dezelfde recognities als waarop het de Car.-vaarders vergund was.

[2]) VAN GROL II ('s-Gravenhage 1942) p. 122.

[3]) VAN GROL II p. 129.

[4]) In het O. van Curaçao.

[5]) VAN GROL II p. 241 v.

[6]) blijkbaar de oude W.I.C. bedoeld.

[7]) Later is de marktprijs weer gedaald en ± 1900 hield alle uitvoer van het Braziliehout op. De dikke en zware stammen van deze houtsoort en van het pokhout waren toen echter reeds verdwenen; alleen spichtige stammetjes waren nog overgebleven.

[8]) Zie P. A. EUWENS: De tegenwoordige economische toestand van Bonaire, Neerlandia 1907, p. 202; MENKMAN p, 215.

dat het houtgewas dan nog veel voordeel oplevert. „Daarvan worden jaarlijks honderde vademen gekapt en bij bossen zeer duur verkocht", zo lezen we bij hem. Ook wordt houtskool gebrand, dat voor koken en ander huishoudelijk gebruik zeer welkom is, aangezien men geen steenkool gebruikt. „In de buitendistricten", lezen we verder, „is nu nog wel een genoegzame voorraad van laag hout, waarvan men talhout maakt, doch de bosschen zijn reeds lang omgekapt.[1])

Nog in 1907 is de houtuitroeiing op de Benedenwindse eilanden gaande. EUWENS schrijft dan, dat op Bonaire heel wat houtskool gebrand wordt, waaraan jaarlijks veel bomen ten offer vallen.[2]) Zo mogen we dan wel aannemen, dat het kappen van waardevol hout een belangrijke oorzaak, zo niet de belangrijkste, van de ontwouding der Benedenwindse eilanden is geweest.

Maar niet de enige. Zo was het natuurlijk ook mogelijk, dat het bos moest verdwijnen, omdat men aan een of ander terrein een andere bestemming wilde geven. En inderdaad, de Hollanders hebben grote oppervlakten in beslag genomen voor het aanleggen van hun plantages. Mogen we voor die delen, waar i.p.v. het oorspronkelijke bomendek de „hofjes" werden aangelegd, niet van achteruitgang spreken, voor de rest van die plantages is dit, wat ons onderwerp betreft, wel het geval.[3])

Heel erg, men kan ook gerust zeggen ergerlijk, is het vernietigen van jong opkomend hout door grazende dieren geweest. Ontzaglijk veel is er bedorven, doordat geiten of ander vee, als men het zijn gang laat gaan, de bladen en de jonge takjes plegen af te vreten. Reeds in de 17e eeuw zien we hier een voorbeeld van.[4]) Over Matthias Beck, die we boven reeds eenmaal noemden [5]), wordt meegedeeld, dat hij bij het aanleggen van de plantage Sint-Jan op Curaçao de strook bosgrond langs de kust tussen de zoutpan van de Compagnie bij het latere Engelenberg [6]) en het binnenwater of

---

1) VAN DISSEL: Curaçao p. 448.

2) EUWENS: Bonaire p. 202.

3) WESTERMANN: Natuurbescherming p. 196 v.; WESTERMANN in REALINO'S werk p. 106.

4) GONGGRIJP p. 105.

5) pag. 8.

6) Ik heb dit Engelenberg niet kunnen localiseren.

Baai van Sint-Jan tot aan zijn woonhuis toe ongetranqueerd [1]) liet liggen, en wel tot het weiden van zijn vee. [2]) Dat omstreeks 1867 de wilde ezels op Bonaire rondliepen, [3]) zal aan de toestand van het geboomte ook wel geen goed gedaan hebben.

Hoeveel kwaad de vrijwel in 't wild rondzwervende geiten en schapen gedaan hebben, kan men enigszins afleiden uit de volgende getallen. In 1634 zouden op Curaçao ongeveer 1000 geiten en 9000 schapen geweest zijn. Voor 1863 vinden we de getallen 22615 en 30224, voor 1899: 43638 geiten, terwijl het getal der schapen teruggelopen is tot 23440 [4]) [5]).

Ook insectenplagen hebben soms het hare bijgedragen. Op Curaçao, zo schrijft VAN DISSEL in 1867, waren er duizenden kokosbomen, (cocospalm, *Cocos nucifera* L.), die tot voor weinige jaren veel winst afwierpen, maar in korte tijd zijn al die bomen gestorven, daar zij aangetast waren door een soort van schildluis, op het eiland piespies genoemd (*Chinaspis spec.*, fam. *Rhynchota*). [6]) Verder lezen we bij J. H. B. GRAVENHORST, dat in het begin van de 20e eeuw onder de divi-divibomen een ziekte heerste, die eveneens door een schildluis werd veroorzaakt, en waaraan de bomen stierven. [7]) Ook van parasitaire inwerking hebben we een enkel voorbeeld, en wel over Bonaire, waar, het is alweer VAN DISSEL, die het ons vertelt, door gebrek aan goede voorzorg het boomgewas omstreeks 1867 veel schade leed van een zeker soort parasietplant, mos of champignon. [8])

We hebben hier enige oorzaken van de ontbossing aangewezen. Op Curaçao schijnen de gevolgen het ergst te zijn geworden. Reeds

---

[1]) Dat is: onomheind.

[2]) VAN GROL II p. 131 v.

[3]) VAN DISSEL: Bonaire p. 478.

[4]) In 1930 zijn beide getallen weer aanzienlijk lager, nl. 2100 geiten en 7100 schapen.

[5]) Zie WESTERMANN p. 198 en WESTERMANN in REALINO'S werk p. 110.

[6]) VAN DISSEL: Curaçao p. 447. GRAVENHORST, p. 134, doelt waarschijnlijk op hetzelfde, wanneer hij in 1905 schrijft, dat destijds bijna alle cocosbomen op Cur. gedood werden door een insect, dat daar de kapotjas werd genoemd.

[7]) GRAVENHORST p. 134.

[8]) VAN DISSEL: Bonaire p. 484.

Van Dissel vertelt, dat het door velen aan deze ontbossing wordt toegeschreven, dat het er zoveel minder regent dan tevoren [1]), en dat men daarom al voor vele jaren met het aankweken van indigo en suikerriet heeft moeten ophouden. [2]) De gevolgen zijn maar al te duidelijk geweest. ,,De met vernietiging van het plantenkleed en de uitroeiing der houtopstanden gepaard gaande bodemverdunning en bodemafspoeling" op de Benedenwindse eilanden, zo schrijft Dr. Westermann, ,,is heden ten dage duidelijk zichtbaar op verschillende plaatsen". [3])

Wat vroeger hier tegen gedaan is. Men vraagt zich onwillekeurig af, of in het verleden nooit iets is gedaan om het bederf te stuiten, m.a.w. of we ook ergens sporen aantreffen van een bewuste bospolitiek. Het antwoord, dat de door ons geraadpleegde bronnen hierop geven, is, men kan het haast wel denken, in hoofdzaak negatief.

Dat in 1690 gouverneur Kerckrinck op Curaçao van de bewindhebbers bevel kreeg, het ,,stokvischhout om de forteresse" niet te kappen, daar dit zeer dienstig was bij vijandelijke aanvallen[4]), is een bijzonder geval, dat allerminst aangehaald kan worden als een voorbeeld van natuurbescherming op het eiland.

Wel valt aan te nemen, dat Van Raders, die in 1836 optrad als gezaghebber der Benedenwindse eilanden, [5]) en die zich zo ernstig moeite gegeven heeft om de landelijke bedrijven te stimuleren, behalve de divi-diviboom ook andere boomsoorten zoveel mogelijk zal hebben beschermd. [6]) Een duidelijke poging van overheidswege wordt gedaan bij de vergunning, in 1864 aan de eigenaar van Klein Sint-Joris gegeven. [7]) Tegenover de mogelijkheid van hout- en houtskoolwinning (en het plukken van divi-divi), die hij daarbij verkreeg, stond de verplichting, dat hij niet alleen de betreffende gronden als algemene weide beschikbaar moest houden, doch ook, dat het houtbestand

[1]) Vgl. hierover echter onze opmerking over het klimaat op p. 4.
[2]) Van Dissel: Curaçao p. 448.
[3]) Westermann in Realino's werk op 110.
[4]) Vgl. p. 8.
[5]) Zie p. 9.
[6]) Zie p. 9, en verder: Menkman p. 216.
[7]) Zie p. 12.

moest worden geëerbiedigd. Zo hoopte het bestuur de diefstal en de verwoesting van het houtgewas tegen te gaan. [1])

Belangrijke bepalingen worden drie jaar later gemaakt in de „Verordening van 8 Mei 1867 op de uitgifte in eigendom of pacht van publieke gronden in de kolonie Curaçao". Er moet voor gezorgd worden, aldus vinden we hier, dat geen opgaande bomen geveld of uitgeroeid worden. De huurder moet in de plaats van dode bomen krachtige en levende exemplaren planten en onderhouden. Indien het kappen van brand- of verfhout aan de huurder is toegestaan, mag geen ander hout dan snoeisel worden ingezameld; de stammen moeten in behoorlijke wasdom worden gelaten. Uitstekende voorschriften, waaraan men zich evenwel weinig of niet gestoord heeft. [2])

Ongeveer terzelfder tijd constateert VAN DISSEL, dat na de rampspoedige verdwijning van zoveel cocospalmen op Curaçao [3]) men later getracht heeft, er weer nieuwe aan te kweken, al was het succes van deze pogingen dan ook niet groot. Wat verder het verfhout betreft, zo stelt hij met voldoening vast, dat dit in het westelijk gedeelte van het eiland met zorg gekapt en bijgeplant wordt. [4])

In de 20e eeuw, bij het naderen van de moderne tijd, vinden we nieuwe pogingen om door wettelijke voorschriften het hout op de Benedenwindse eilanden te beschermen, getuige de keuren van 1908 en 1918 aangaande Aruba en van 1918 omtrent Bonaire over houtkappen en kolenbranden op gouvernementsgronden, en het vervoer van brandhout en houtskool. In art. 1 ervan wordt het kappen van groen hout en snoeisel op deze gronden verboden, behoudens „permit". [5])

Volgens WESTERMANN kan, wat reeds op andere Antillen gebeurd is, zo op Barbados, het Franse gedeelte van St. Martin en op St. Kitts, ons tot lering strekken, eilanden, waar de overheid reddend ingrijpt

---

[1]) VAN GROLL II p. 242.

[2]) VAN GROLL II p. 309; WESTERMANN p. 200.

[3]) Zie p. 14.

[4]) VAN DISSEL: Curaçao p. 447 v.

[5]) WESTERMANN p. 201. Vgl. ook EUWENS: Bonaire p. 202.

en er niet voor schroomt, waar het algemeen belang er bij gebaat is, eigendomsrechten te beperken ten behoeve van de houtopstanden. [1]

Tegenwoordige stand van het vraagstuk. Hoe zal de bosbegroeiing op de Benedenwindse eilanden zich verder ontwikkelen? Het valt natuurlijk buiten het bestek van dit opstel, hieraan bijzondere aandacht te wijden. Toch wil ik niet eindigen zonder aan deze regels enig perspectief toe te voegen, en wel hoofdzakelijk naar aanleiding van de beschouwingen, door de houtvester J. W. Gonggrijp in 1922 gepubliceerd in de West-Indische Gids, mede op grond van besprekingen, welke op een congres te Washington in 1913 waren gehouden. [2]) Verder geeft ook Westermann enige richtlijnen in zijn recent artikel over natuurbescherming op de Nederlandse Antillen. [3])

Gonggrijp somt eerst de voordelen van herbebossing op, voordelen, die ons reeds bekend zijn. Hij wijdt dan echter, en dit is van groot belang, ook aandacht aan een punt, dat hier tegenover staat. Bossen, aldus zijn gedachtengang, hebben voor hun ontwikkeling ook zeer veel water nodig: voor elk kilogram droge stof, dat een plant produceert, wordt ± 300 kilogram water door de plant verdampt. Voor een gebied met zo geringe regenval als Curaçao, waarvan het kreupelhout veel minder water gebruikt dan een beukebos in Europa of Noord-Amerika, stemt dit tot nadenken. Daarom moet men zich, aldus Gonggrijp, niet al te zeer op de aanleg van „bossen" willen toeleggen. Dat door bedoelde bossen de regenval zou worden vermeerderd, aldus merkt de redactie van de West-Indische Gids op in een slotaantekening, mag ten zeerste worden betwijfeld in verband met de langdurige droogte, die er bij de inbezitneming van Curaçao door de Nederlanders vaak heerste, toen desondanks „het meeste deel van 't Eylandt" „overgroeyt" was met verfhout [4]). Een tweeledige tactiek, aldus weder Gonggrijp, dient echter gevolgd: ten eerste: niet verder het houtgewas vernielen, dat er zich nog, in 't bijzonder op de heuvels, bevindt. En verder dient een meer construc-

[1]) Westermann p. 203 v.
[2]) Dit is het artikel bedoeld in noot 2 van p. 3.
[3]) Het artikel bedoeld op p. 7 noot 8.
[4]) vgl. p. 7.

tieve methode te worden toegepast: om te voorkomen, dat het regenwater, hetwelk bij stortbuien neervalt, over de harde grond zonder enig nut naar zee zal stromen, plante men rijen bomen op de heuvels, die loodrecht op de helling daarvan staan. Op zichzelf zullen deze boomrijen het water niet voldoende kunnen tegenhouden; men bouwe daarom onder deze bomen dammen, „*faha's*", van steen, die geleidelijk hun dienst van waterkeerders beter zullen kunnen verrichten, naarmate zij door de aanspoelende aarde dichter zullen worden gemaakt. Het water wordt op die wijze gedwongen, in de grond door te dringen; de geplante bomen zullen het vocht ontvangen, dat voor hun groei nodig is, terwijl omgekeerd de vertakkingen van hun wortels de grond weer meer voor vocht-opname geschikt maken[1]). Men bescherme dan bovendien die opgroeiende boompjes door heggen van Waabi-dorens (*Acacia tortuosa*?) of Spaanse Juffrouwen (*Opuntia Wentiana Br. et R.*)

Behalve op de heuvels zou men dergelijke boomreeksen ook met succes op vlak terrein kunnen aanbrengen: wanneer men dan rekening houdt met de windrichting, kunnen ze haar nut hebben als windbrekers, zodat daarachter liggende cultuurgebieden minder snel uitgedroogd worden. Ook is natuurlijk het planten van bomen langs de wegen en rondom de percelen zeer gewenst.

Verder beveelt GONGGRIJP het vervangen van minderwaardig hout door betere soorten aan. Hij ziet voor zijn bospolitiek veel betere kansen op de particuliere dan op de domeingronden. Op de laatste, zo constateert hij, is practisch geen bescherming van de jonge boompjes mogelijk wegens de vrij rondlopende en rondgrazende geiten, die deze zullen vernietigen. Op particuliere terreinen daarentegen is meer contrôle uit te oefenen: de eigenaars kunnen daar, door het verdelen van hun plantages in vakken, ieder stuk een tijdlang, b.v. één à twee jaar, rust geven, opdat de boompjes zich behoorlijk kunnen ontwikkelen, en daarna weer laten beweiden. Ook Westermann betoogt het nut van het afrasteren van percelen tegen het vee, om dan, na de herbebossing, die zal volgen, afwisselend

---

[1]) Aan dit vraagstuk zitten nog verschillende technische kanten, waarmee de waterbouwkundige rekening zal hebben te houden.

deze terreinen [1]) open te stellen voor veeweide en beperkte houtkap. Verder gevoelt hij er voor, de ontwouding boven een nader vast te stellen hoogtelijn geheel te verbieden. Een speciaal punt, waarop hij nog de aandacht vestigt, is, dat natuurterreinen een woonplaats vormen van vele vogels, die nuttig zijn voor de landbouw. Maar ook in meer algemene zin kan men het belang van natuurreservaten moeilijk te hoog aanslaan voor een harmonische ontwikkeling van land zowel als volk der Nederlandse Antillen. „Wij mogen ons gelukkig prijzen," zo eindigt hij zijn betoog, „dat Gouvernementskringen het belang ervan duidelijk inzien".

---

[1]) Hij spreekt hier van Gouvernementsdomein.

NASCHRIFT.

Wanneer de bewoners der Benedenwindse Eilanden vele maanden onder de droogte gezucht hebben en de plantengroei dier eilanden ogenschijnlijk, op enkele taaie gewassen als de cacteeën na, afgestorven is, dan wordt reeds na de eerste regenbui het land als met een fris groen waas betoverd.

Nadat wat meer regen is gevallen begint het land met mens en dier op te leven; niet alleen gaat zich een loverdek in tal van groenschakeringen vormen, doch de felgele anglo (*Tribulus terrester L.*) met haar elegante ranken, de rijkbloeiende *Cryptostegia*, het sterk in kleur genuanceerde duivelsnaaigaren en tal van andere gewassen helpen mede, de Benedenwinden in kleur en praal te brengen. Geen wonder, dat men snakt naar deze betovering van de natuur, welke de vervelende dorheid, die plant en dier gebrek doet lijden, in zoveel schoons verandert.

Dan wordt het werk van de tuinder, die dagelijks gieten en sproeien moest, verlicht, dan gaan de korrels van de kleine maïs vol schone beloften in de bodem snel ontkiemen, dan gaat het geitendom een gulden-groene tijd tegemoet. Kortom, daar, waar de land- en tuinbouw mogelijk is, worden producten in uitzicht gesteld.

Het is daarom ook niet te verwonderen, dat men zint op middelen, welke de regenval in de hand zouden kunnen werken. Eén daarvan zou de aanwezigheid van bebossing kunnen zijn. Het is een bekend feit, dat er op de Benedenwinden enkele eeuwen lang roofbouw is gepleegd en dat in vroeger jaren de houtopstand veel groter was dan tegenwoordig.

De vraag, welke zich daarbij terstond opdrong was deze: was toentertijd het klimaat ook vochtiger?

Dr. Terpstra heeft een zeer nuttig werk verricht, aan de hand van historische gegevens te trachten op deze vraag een antwoord te geven. Een antwoord, dat voor het leven op de Benedenwinden zowel in economisch als in hygiënisch opzicht van groot belang is. Dat dit antwoord luidt: „er is praktisch geen verband aantoonbaar tussen de bebossing op de Benedenwinden en het klimaat", moge

wellicht voor velen ontnuchterend klinken, doch het is mijns inziens uitermate nuttig, dàt er antwoord op die vraag gegeven is.

Men mag dus wel aannemen, dat ook thans een veel sterkere boombeplanting de kansen op regen niet of niet noemenswaard zou vergroten.

Dit eenmaal vaststaand, kan men zich afvragen: heeft het nog nut een uitbreiding der boombeplanting te bevorderen en loont het in verband daarmede de nodige studies te maken en proefnemingen te doen. Ik zou daarbij in deze willen wijzen op de zienswijze van J. W. GONGGRIJP, [1] die grote boscomplexen afraadt in verband met de enorme wateronttrekking aan de bodem door verdamping, doch dáár waar zulks voor de waterhuishouding nuttig kan zijn, hegbeplanting e.d. aangebracht zou willen zien. GONGGRIJP zou in deze de bomen dus meer een technische dan een natuurlijke rol willen toebedelen. Ik geloof, dat dit in algemene zin juist gezien is, daarbij echter tevens erkennend, dat aan de beplanting plaatselijk bijzondere eisen gesteld worden van plantverband, aard van het boomgewas, enz. Daarbij zal wel nooit gedacht mogen worden later op houtproductie van eenige omvang te kunnen rekenen. Wel dient er zorgvuldig bekeken te worden, of de aan te planten boomsoorten wellicht ook naast het nut, hetwelk ze in de bodem afwerpen, nog op andere wijze economisch bruikbaar gemaakt zouden kunnen worden Doch dat valt buiten het bestek van dit geschriftje; op een andere plaats zal ik nog wel eens gelegenheid vinden, daarop nader terug te komen. Experimenteren in deze acht ik evenwel geboden.

Daarnaast staat ook het vraagstuk van bodembedekking, d.w.z. de aanplant van kruidachtige gewassen ter voorkoming van uitdroging en ter verbetering van de bouwkruin. Beplanting met struikachtige gewassen is a.h.w. een compromis tussen beide. Het leek mij goed deze opmerking hieraan toe te voegen, aangezien mij gebleken is, dat beide vraagstukken met elkaar verward worden. Met erop gewezen te hebben, moge hier voorlopig echter worden volstaan.

W. L. UTERMARK.

---

[1] l.c.

SUMMARY IN ENGLISH.

In this treatise the author gives some historical aspects of the afforestation problem of the so-called "A B C Islands" (Aruba, Bonaire and Curaçao). As a matter of fact trees generally do not thrive nowadays in these islands with their tropical steppe climate; so firstly the production of wood and tree products is very small, while on the other hand the A B C Islands lack the benefit of forests in respect to the fertilization of the soil.

Has the climate in former centuries been more favourable? When piecing together the data of historical sources from the 16th century onward we must come to a negative conclusion: great droughts are also recorded in former times. But, when we compare the density of tree growth in historical times with the actual condition, we have to state a considerable difference. We find that in the 16th and 17th centuries trees must have been abundant, especially Haematoxylon brasiletto (Karst), which was valuable for the manufacture of a red dye. The facts that the woods could be used as hiding places, and that, when Curaçao was taken possession of by the Dutch (1634), they had to cut a path through them to reach certain little gardens with wells, are indeed very characteristic. Throughout the 18th century the state of tree growth in the A B C Islands seems to have been satisfactory also; for the 19th century however the sources justify the conclusion that a great deterioration took place, especially in the isle of Curaçao.

This deterioration is due to different causes. Firstly numerous trees were recklessly felled for the acquisition of dye-wood, fire-wood and charcoal. In the second place in some cases trees had to make place for plantations. Thirdly immense damage was caused by grazing cattle, for instance goats, which nibbled at the leaves and the young branches. Lastly we mention the losses caused by insects and parasites.

The authorities made hardly any effort to stop the neglect of the tree growth, and regulations in this respect could hardly be enforced.

Nowadays the problem has been envisaged sufficiently, and in the light of the historical facts mentioned above there ought to be a possibility of a certain measure of afforestation. The tendency how-

ever is not to proceed to growing ,,forests'' as such. The wood-policy will in all probability tend more towards planting rows of trees, especially on the slopes of the hills in a position perpendicular to the direction of the acclivity. These rows must be strengthened by little walls in order to retain the water in cases of rainfall, so that the trees may grow the better and the soil be fertilized. The construction of these dams requires a fair amount of technical insight.

In a postscript Ir. W. L. UTERMARK expresses his satisfaction that the main question regarding the subject was answered by Dr. TERPSTRA. The writer concluded, that no correlation is provable between afforestation and climate of the Netherlands Windward Islands.

Consequently it has to be decided whether it would still be of importance to promote the planting of trees. GONGGRIJP'S opinion then is mentioned, who advised to plant no trees but hedges only, because large trees are draining too much water from the soil by evaporation. In choosing a certain shrub or tree for the hedges attention must be given to economic possibilities regarding its products.

Besides this the problem of soil conservation by green coverplants has to be studied. Perhaps planting shrubs will be a compromise between the two possibilities.

BEGROEIINGSBEELDEN VAN DE BENEDENWINDSE EILANDEN. (CURAÇAO)



Duivelsnaaigaren op Cryptostegia



Uitzicht vanuit het woonhuis van de bij de Gouvernements-plantage Sta. Marta behorende boerderij.



Overzicht van 't land van St. Jan. Opname M. Rutten.



Dadelpalmen langs de weg naar St. Willebrordus.

Foto-collectie Indisch Instituut.

Opnamen ir W. L. Utermark, zo niet anders vermeld.



De haven van Curaçao naar buiten gezien ± 1825.

Reproductie naar de aquarel van R. F. van Raders.

LIJST V./D. MEDEDELINGEN V./D. AFDELING TROPISCHE PRODUCTEN (VOORHEEN HANDELSMUSEUM) (de met * gemerkte nummers zijn uitverkocht).

No. *1. *(Kol. Inst. No. II).* **Dekker, Dr. J.,** Inlichtingen gedurende het jaar 1913 verstrekt door den Directeur der Afdeeling Handelsmuseum van het Koloniaal Instituut. Amst., 1914, **Prijs ƒ 1.05.**

„ *2. *(Kol. Inst. No. VI).* **Sirks, Dr. M. J.,** Indisch natuuronderzoek; eene beknopte geschiedenis van de beoefening der natuurwetenschap in onze koloniën. Amst., 1915. Geïll. **Prijs ƒ 4.45.**

„ *3. *(Kol. Inst. No. XVII).* **Utermark, Ir. W. L.,** Vanille, vanilline, vanille-extracten. Amst., 1922. Geïll. **Prijs ƒ 2.60.**

„ *4. *(Kol. Inst. No. XIX).* **Utermark, Ir. W. L.,** De economische beteekenis van het geslacht *Citrus*, in het bijzonder voor de Nederlandsche Overzeesche Gewesten. Amst., 1923. Geïll. **Prijs ƒ 4.10.**

„ *5. *(Kol. Inst. No. XX).* **Kluyver, Dr. A. J. en Raden Mas Iso Reksohadiprodjo,** Klappervezel- en klappergarennijverheid. Amst., 1923. Geïll. **Prijs ƒ 5.25.**

„ 6. *(Kol. Inst. No. XXII).* **Pfeiffer, Dr. J. Ph.,** De houtsoorten van Suriname. Amst., 1926/1927. Deel I, met atlas. **Prijs ƒ 10.50.**
Deel II, met atlas. **Prijs ƒ 7.85, geb. ƒ 9.95.**

„ *7. *(Kol. Inst. No. XXV).* **Spoon, Ir. W.,** Overzicht van proeven, in Nederlandsch Oost-Indië genomen met de cultuur van den Japanschen kamferboom. Amst., 1928. Geïll. **Prijs ƒ 2.10.**

„ *8. *(Kol. Inst. No. XXVI).* Inlichtingen en Onderzoekingen van de Afdeeling Handelsmuseum in 1929. Amst., 1930. Geïll. **Prijs ƒ 2.10.**

„ *9. *(Kol. Inst. No. XXVII).* idem in 1930. Amst., 1931. **Prijs ƒ 1.55.**

„ *10. *(Kol. Inst. No. XXVIII).* idem in 1931. Amst., 1932. **Prijs ƒ 1.55.**

„ 11. *(Kol. Inst. No. XXX).* **Pulle, Dr. A.,** Flora of Suriname (Netherlands Guyana). Amst., 1932 tot heden. Verschenen zijn:
Vol. I, part 1 (p. 1—524). **Prijs ƒ 20.50.** (compleet).
„ II, „ 1 („ 1—500). „ „ **19.60** („).
„ II, „ 2 („ 1—384). „ „ **12.60.**
„ III, „ 1 („ 1—456). „ „ **17.60** („).
„ III, „ 2 („ 1— 48). „ „ **2.60.**
„ IV, „ 1 („ 1—513). „ „ **21.05** („).
„ IV, „ 2 („ 1—352). „ „ **11.55.**
Idem: Supplement, The Ferns of Surinam by **Dr. O. Posthumus,** Malang, 1928. **Prijs ƒ 6.30.**

„ 12. *(Kol. Inst. No. XXXI).* **Mohr, Dr. E. C. Jul.,** De bodem der tropen in het algemeen en die van Nederlandsch-Indië in het bijzonder. Amst., 1933/1938.
*Deel I (2 stukken). Geïll. **Prijs ƒ 5.25.**
Deel II (4 stukken). Geïll. **Prijs ƒ 11.50.**

„ *13. *(Kol. Inst. No. XXXIII).* Inlichtingen en Onderzoekingen van de Afdeeling Handelsmuseum in 1932. Amst., 1933. **Prijs ƒ 2.10.**

„ 14. *(Kol. Inst. No. XXXV).* idem in 1933. Amst., 1934. **Prijs ƒ 2.10.**

„ *15. *(Kol. Inst. No. XXXVII).* idem in 1934. Amst., 1935. **Prijs ƒ 2.10.**

„ *16. *(Kol. Inst. No. XXXIX).* idem in 1935. Amst., 1936. **Prijs ƒ 2.10.**

„ *17. *(Kol. Inst. No. XLI).* idem in 1936. Amst., 1937. **Prijs ƒ 2.10.**

„ *18. *(Kol. Inst. No. XLV).* idem in 1937. Amst., 1938. **Prijs ƒ 2.10.**

„ *19. *(Kol. Inst. No. XLVII).* **Rowaan, Dr. P. A.,** De aetherische oliën van Nederlandsch-Indië. Amst., 1938. Geïll. **Prijs ƒ 1.55.**

„ *20. *(Kol. Inst. No. XLIX).* Inlichtingen en Onderzoekingen van de Afdeeling Handelsmuseum in 1938. Amst., 1939. **Prijs ƒ 2.10.**

„ 21. *(Kol. Inst. No. LI).* idem in 1939. Amst., 1940. **Prijs ƒ 2.10.**

„ 22. *(Kol. Inst. No. LVI).* idem in 1940. Amst., 1941. **Prijs ƒ 2.10.**

„ 23. *(Kol. Inst. No. LVII).* idem in 1941. Amst., 1942. **Prijs ƒ 2.10.**

„ 24. *(Kol. Inst. No. LVIII).* **Rowaan, Dr. P. A.,** De specerijen van Nederlandsch-Indië. Amst., 1942. Geïll. **Prijs ƒ 1.55.**

„ 25. *(Kol. Inst. No. LIX).* **Amshoff, Dr. G. J. H.,** The Grasses of the Dutch West Indian Islands. Amst., 1943. **Prijs ƒ 2.—.**

„ 26. *(Kol. Inst. No. LX).* Inlichtingen en Onderzoekingen van de Afdeeling Handelsmuseum in 1942. Amst. 1943. **Prijs ƒ 2.10.**

„ 27. *(Kol. Inst. No. LXI).* **Van Duuren, Dr. A. J.,** Nederlandsch-Indische bleekaarden. Amst., 1943. Geïll. **Prijs ƒ 2.10.**

„ 28. *(Kol. Inst. No. LXII),* Inlichtingen en Onderzoekingen van de Afdeeling Handelsmuseum in 1943. Amst. 1944, Geïll. **Prijs ƒ 1.55.**

„ 29. *(Ind. Inst. No. LXIII),* **Hamilton, Dr. R. en Sesseler, W. M., chem. dra.,** Bijdrage tot de bodemkundige kennis van (Nederlandsch) West-Indië, Utrecht, 1945. Geïll. **Prijs ƒ 2.75.**

„ 30. *(Ind. Inst. No. LXVI),* Inlichtingen en Onderzoekingen van de Afdeeling Handelsmuseum in 1944/'45. Amst. 1946. Geïll. **Prijs ƒ 2.50.**

„ 31. *(Ind. Inst. No. LXXI),* Inlichtingen en Onderzoekingen van de Afdeeling Handelsmuseum in 1946. Amst. 1947. Geïll. **Prijs ƒ 2.50.**

„ 32. *(Ind. Inst. No. LXXV),* Inlichtingen en Onderzoekingen van de Afdeling Tropische Producten in 1947. Amst. 1948. Geïll. **Prijs ƒ 3.—.**

INDISCH INSTITUUT
TROP. PRODUCTEN TROP. HYGIENE VOLKENKUNDE

DRUK DE BUSSY, AMSTERDAM